

水利施工中混凝土工程质量控制要点探析

王 圣

中国水利水电第七工程局有限公司 四川 广元 610041

摘 要: 随着时代的发展和科学技术的发展,中国经济和生产性城市的制造和改善仍在继续。在节水过程中,混凝土融合质量对节水起着很大的作用。在制作特定的水利工程的过程中,所使用的主要建筑材料是混凝土,因此混凝土工程的质量对水利工程的质量起着很大的作用。本文探讨了水利建设中水利质量对水利建设的影响以及当前水利建设中水利质量控制情况的分析。

关键词: 水利施工; 混凝土工程; 质量; 控制

近年来,中国经济快速增长,能源危机也慢慢平息。例如,由于地理区域等各种因素,我国水资源一直处于不平等状态。因此,如果我们要继续中国经济的可持续发展,就离不开节水和可能的水利项目的帮助。虽然我国可靠水电项目的建设有所增加,但由于其投资融资声誉高、建设周期长,仍然存在可以解决的问题,而这些隐患也影响着建设质量。



图1 水利混凝土工程现场图

1 水利工程混凝土施工管理与质量控制的基本原则

1.1 安全管理原则

对于混凝土的质量管理工作,首先要对安全进行管理,对安全进行管理的内容主要是保障资金安全、施工安全、人身安全和使用安全,无论是施工人员还是使用人员的生命都需要得到切实的保障。水利工程的建设项目属于生产领域,在社会发展中有很大的影响。工程建设项目多,管理任务重,因此项目资金的管理工作需要格外严谨,避免额外损失,此外还要定期对施工环境进行检查和维修,同时向施工人员提供培训,普及法律和安全管理的知识。只有妥善地应用安全管理体系流程,才能使项目的质量得到保障。

作者简介: 王圣, 1986年3月, 汉族、男, 籍贯: 四川广元, 单位: 中国水利水电第七工程局有限公司, 项目副经理, 工程师, 学历: 本科, 邮编: 61004, 邮箱: 277676156@qq.com 研究方向: 水利水电工程施工管理。

1.2 以人为本原则

工程项目要始终贯彻国家提出的以人为本的原则进行建设。众所周知,水利工程项目的任务重、内容广,因此需要专业性的人才进行管理,才能有效地保障质量水平得到提高。混凝土的施工要根据人才的设置预先制定施工管理制度,同时还要根据以人为本的原则实施人性化管理措施。人性化管理对建筑的施工情况和质量情况都有一定程度的影响,因此人性化管理工作的实施需要员工具有专业化的能力和水平。国家对各行各业提出实现可持续发展的要求,为此,企业必须贯彻落实以人为本的原则,激发员工的工作积极性,最大程度地将管理工作落到实处,这样才能顺利开展项目和实现可持续发展。

1.3 科学公正原则

由于水利工程混凝土的施工影响巨大,在施工和质量管理方面要选用科学合理的方式与方法。科学公正原则是混凝土施工管理工作的首要原则,工作人员在施工前就要制定规范的管理制度并公示相关的政府文件和工程合同的要求,施工人员必须严格遵守规章制度以及混凝土施工管理相关的法律法规及其他方面的要求,不得对其进行私自更改。人是社会关系的基本组成单位,项目建设不可避免地会受到人为因素的影响,在进行监管工作时难免会出现徇私舞弊的情况,所以建立健全科学公正的管理评价制度是十分有必要的,可以从源头上杜绝不公正现象再次发生,使工程项目的质量品质以及合法权益得到保护。

2 水利工程混凝土施工管理要点

2.1 施工计划管理

在施工前,施工现场需要制定一系列施工计划,要求施工现场官员执行施工计划,在一定程度上设计施工目标,并利用施工计划制定各种施工计划。从实际出

发,最好保持盲目开发,忽视建设水平,确保建设规划科学、科学。施工现场主管将制定有针对性的应急预案,以确保在发生紧急情况时能够采取有效行动。计划制定后,如无特殊情况,故意改变计划是违法的。

2.2 施工技术管理

施工过程中各种技术使用不当,会影响施工的发展或水平。因此,管理各种施工技术非常重要。混凝土洪水是液压通风电气施工的重要组成部分。因此,该环节的技术建设是技术管理的目标。施工单位必须有专门的人员,制定良好的技术管理制度,要求施工人员按照技术专长进行各项施工。同时,技术人员还将结合必要的标准对施工产品进行检验,以确保工程的施工质量。

2.3 施工质量管理

在建设初期,建设中心一般采用建设质量管理技术,但这种管理方式无法整合最好的行政资源,导致行政失误。目前,越来越多的施工单位意识到施工质量管理中存在的问题,开始采用基本的方法和管理制度。这种方法是综合性的,以标准为出发点,可以提高水利建设项目的确定性影响。

2.4 施工成本管理

水利工程的混凝土建设工程大多规模大、成本高。因此,建设单位必须严格实施实质性工程造价管理。一是结合项目规模、市场材料价格、施工人员等因素进行设想。其次,根据成本评估的结果,制定科学的成本计划,进行客观的成本控制,便于成本计划的实施。最后,在项目完成后,对项目成本进行评估,并根据评估结果对成本管理人员进行适当的薪酬和惩罚。

3 混凝土工程质量控制要点

3.1 原材料

3.1.1 水泥

水泥入库时必须提供质量证明书及其类型,进场时必须进行检查;检查类号、大包装或仓库、交货日期等,并再次检查强度、稳定性和其他必要的性能指标。水泥——一般会存放在仓库中,在第一服务基地使用。当水泥的主要化学成分与水发生反应时,水泥库必须保持干燥。库房地板应高于室外地板30厘米,距离窗户和墙壁30厘米以上。同时,袋装水泥的聚集度不宜过高,一般为10袋,以防下层水泥被压碎和折磨。如果仓位短,仓位窄,不宜超过15袋。露天暂存空气,应选择地势高、排水条件好的场地,注意高盖低垫,防止湿气循环。填充后的水泥可存放在生水泥罐仓或水泥装车仓。使用寿命不应超过3个月的交货期。检验方法是检查生产合格证、出厂检验报告和符合性检验报告。



图2 混凝土工程施工现场

3.1.2 砂、碎石或卵石

砂、碎石或卵石在使用过程中,应注意铁与细骨料砂之间的相态,按不同类型分开存放。如果现场没有硬骨料和细骨料的测试数据,则必须将大量五种不同的部分以相同的方式混合,然后将硬骨料和细骨料的对角部分约10kg(约30kg石料)采取季度考核方式。因为砂岩的原材料在大多数情况下都是异质材料。同一批次和不同批次的不同部位的材料质量存在差异。因此,有检测数据的原材料应按照相关规定进行定期检验。对于骨料混凝土,影响融合比例的主要因素是含水率。因此,应适当测定总骨料的含量,并及时确定建筑露水的比例。在混凝土生产过程中,除了检验外,原材料的质量控制还必须不断选择或采取其他有效措施来保证混凝土的质量,检验将按照多产品抽样的方法和计划进行。

3.1.3 水与外加剂洁净、无杂质,饮用水可直接使用。

采用优质技术和专业人员,一般符合现行国家环保标准和法规,且必须经过生产厂家认证,包括广泛的名称、产品名称、包装和重量 出厂日期、操作和操作说明使用前会根据每个条目的量进行测试。

3.2 混凝土配合比

监理工程师对原材料进行监理证明,填写见证监理表并在相关资质中提交;混凝土搅拌工程和试拌必须在一级实验室进行,混凝土搅拌和浇筑需经检验实验室出具的实验室搅拌后才能进行,混凝土的固有性能符合融合要求。首次使用的混凝土融合比例应通过开孔观察,并执行必须满足设计一体化比例的要求。混凝土拌合前应测定砂粒的拉伸含量,根据试验结果调整拌合量,提出施工拌合比例。大多数检查将在每次旅行中检查一次。检验方法是检查含水量试验结果和施工配合比通知书。

3.3 混凝土施工

3.3.1 模板控制

处理过的基层或找平层应将晒干的浮土清理干净,方可抬模。凸起模板的工作要紧贴基层,坚固稳定。如

果模板端部与基层有间隙,应将模板覆盖堵住,以免混凝土在振动过程中发生渗漏。建立表格后,再次检查表格之间的表格高度和宽度是否正确。为便于模板的拆除,在混凝土浇筑和索具前,应在抬高的模板内壁上覆盖保温剂或拉伸一层塑料薄膜。该膜可以防止漏水和渗漏,使混凝土板臂更加舒展美观,并为板翼和角落提供强度和密封性。

3.3.2 拌制控制

所有材料在入场前都会进行检查,不合格的材料不能入场。根据施工组合报告,合同将受到严重破坏,必须将减水剂拆除并丢弃在塑料容器中。对于现场的链接组合,一般来说,新维度是先收集在上层消息中,再上层消息进入混音室。浸泡在水和水中后,直接进入混合室,在混合室用餐。制作反砼的关键词之一,保证一定的质量,需要适当控制。重视知识质量的主要因素有两个:一是规模不平衡;二建筑造型的比例不是根据立方体的拉伸砂和造型的实际含量的变化来制定的,不回避开方体的水水泥、砂和造型的比例以及种子浆的比例原来的那个理论露水比例。

这直接影响湿混凝土的成分、流动性、密实度和强度。人行道原料顺序:不搅拌,进入人行道的顺序是石头、水泥、沙子。材料混合时,顺序是石头、水泥、混合材料和沙子。混合干粉混合物时,顺序为石料、混合料、水泥砂。具体搅拌时间不得少于混凝土搅拌设定的最短时间。在制造过程中,如果需要,不应增加或减少材料的数量。搅拌时要经常检查液滴的深度,搅拌结束时检查是否有“素土”,流动性好,凝聚力和保水性好,无色渗流和分离。需要,查明原因,及时修复。应由专门的受让人负责获取块状图和用于干燥的大颗粒。防爆混凝土应重且复杂,不得遗漏或过度振动。混凝土应停止下沉,无气泡,表面应平整且有血色。浇完后及时盖好,防止水分蒸发。当混凝土足够坚固时,及时用手移动,去除表皮,露出骨头。任何一组荒料的允许重量偏差,混合水泥为 $\pm 2\%$,大骨料和细骨料为 3% ,混合水为 $\pm 2\%$;如遇阴雨天或含水量变化较大,应增加含水量试验次数,及时调整含水量和剂量。每项工作的巡检次数不得少于一次。混凝土的移动、浇筑和整理的总时间不得出现在浇筑混凝土的第一阶段。必须保持混凝土均匀,无滑损、失水和分层。两部分混凝土均为连续浇筑,先浇上层混凝土,再浇筑下层混凝土。

3.3.3 混凝土摊铺

混合物转移到成型部位时,通常直接转移到模具安装槽内,用手调整均匀。铺展时,用大钢耙耙混合物,

然后用刮刀耙混合物。接近模具时,将混合料铺在方铲上,用嵌件压实数次,夯实砂浆,避免蜂窝状明显木头。摊铺过程中,松散混凝土略高于设计模板表面高度的 10% 。劳动时间不宜过长,不超过1小时。分娩应在1小时内停止。混凝土表面可以用麻袋夯实。恢复劳动时,必须将松散的混凝土耙平,然后继续劳动。如果停止工作超过一个小时,则必须进行联合施工。如果路上下雨,联合施工模式必须相互停止,一侧的操作人员可以继续棚下进行清洁。

3.3.4 混凝土浇筑

水利工程混凝土浇筑过程中充分考虑以下条件:混凝土入模温度控制在 10C 作用,避免温度过低影响浇筑质量:混凝土搅拌与泵送过程中任何人不得擅自加水,确保混凝土质量合格:浇筑前清理干净模板与钢筋上的杂物,如果冬天施工清理冰雪时直接采用小型空压机:混凝土浇筑时必须连续进行,减少作业面同时遵循浇筑规则,避免形成裂缝;如果天气预报有雨雪时,采用塑料布或草垫覆盖模板,避免雨雪在模板内部积压,施工时清理赶紧其中的雨雪。

3.4 养护

混凝土的养护有两个目标:使屋顶充满水并增加关系的复杂性,每一秒都是为了防止一般建立后由于阳光、风、土壤和寒冷等自然原因造成的超出正常水平的缺陷、袋子和损坏。标准监测条件为温度为 $(\pm 20)\text{C}$,相对土保持在 90% 以上,时间为 28C 。在技术研究中,一般不能保证标准状态,只能发挥最佳效果。在经济和现实情况下更加优惠。混凝土可以在自然条件下分布,并在很大程度上进入防火屏障,因此关系可以在一定程度上保持所需的温度和环境,并自然增加强度。关于自然监测和刺激关系材料的管理和监管措施如下。

首先,混凝土必须在浇筑后12小时内覆盖并浇水。对于干硬的混凝土,应在浇筑后1-2小时内及时覆盖并浇水。当然,可以在第一次固定后覆盖,最后一次固定后浇水。在混凝土强度达到 1.20n/mm 之前,任何人不得通过或安装模板和支撑。

其次,使用枪袋、草帘、烤、沙、陷阱;浇水时间将受湿混凝土保留;治疗方法与混合水相同。白天平均温度低于 5 摄氏度时不要浇水。第三,混凝土的灌溉和养护时间。应使用混合物进行混合。要求不合适或掺入火山灰水泥、粉煤灰水泥的混凝土,不得小于 14d ;与铝土水泥混合的混凝土不应小于 3D 。第四,在条件允许的情况下,塑料织物可用于屋面和固化。所有暴露在外的混凝土表面都应盖紧,塑料织物应与冷凝水一起固定到位。

第五,在缺水或混凝土表面不方便浇水或用塑料布覆盖混凝土表面时,可涂上养护液,防止养护时混凝土水分蒸发。影评解决方案是可以创造电影的解决方案。它被涂在混凝土上。当溶剂振动时,它变成一层薄膜,过滤混凝土中的水分蒸发路径,达到混凝的目的。第六,在混凝土破碎过程中,如发现报料不全、灌水不足,造成表面发白或收缩小裂缝,应立即小心覆盖,彻底浇水,加强愈合,延长灌溉时间愈合。

如前所述,水利建设在缓解我国水资源短缺问题中发挥着重要作用,但在混凝土的制造中,由于对这部分混凝土的要求比较严格,将直接影响到整个工程的建设和水利的制造。因此,要充分了解和控制劳动质量、搅拌等关键点。努力为混凝土施工和水上救援质量提供有力保障,尽可能规避一系列质量隐患。

4 结语

为了保证水利工程建设的质量,工作人员在进行混凝土工程施工时必须严格按照相应的规章制度来完成施工的工作,并且根据混凝土施工时容易出现的状况作出

一定的解决措施,尽可能保质保量的完成施工工作。

参考文献

- [1]. 西藏湘河水利枢纽及配套灌区工程大坝沥青混凝土心墙施工技术[C]//.2021年10月建筑科技与管理学术交流会议论文集.[出版者不详],2021:124-127.DOI:10.26914/c.cnkihy.2021.052044.
- [2]. 浅析水利施工中混凝土的要点[C]//.2019年4月建筑科技与管理学术交流会议论文集.[出版者不详],2019:207-208.
- [3]. 论水利工程建筑施工裂缝原因及预防措施分析[C]//.2017年3月建筑科技与管理学术交流会议论文集.[出版者不详],2017:824-825.
- [4]. 如何解决水利施工中混凝土裂缝问题[C]//.决策论坛——系统科学在工程决策中的应用学术研讨会论文集(下).[出版者不详],2015:202.
- [5]. 水利施工体系中混凝土流水作业的质量管理方案[C]//.决策论坛——系统科学在工程决策中的应用学术研讨会论文集(下).[出版者不详],2015:208.